

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โครงการการเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระบบดิจิทัล  
ปีงบประมาณ 2554

---

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate Name) : Camila Dutra ...[et al.]

1.2 Article Title : Determination of volatile organic compounds in recycled polyethylene terephthalate and high-density polyethylene by headspace solid phase microextraction gas chromatography mass spectrometry to evaluate the efficiency of recycling processes

1.3 Journal Title : Journal of Chromatography A 1218 (10) 2011 : 1319-1330

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล) การตรวจหาสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายเพื่อประเมินประสิทธิภาพการนำ Polyethylene terephthalate และ High-density polyethylene กลับมาใช้ใหม่โดยวิธี Headspace solid phase microextraction gas chromatography mass spectrometry

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

บทความนี้แนะนำวิธีการเพื่อตรวจหาสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC) ในการนำพอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (Polyethylene terephthalate, PET) และ พอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (High-density polyethylene, HDPE) กลับมาใช้ใหม่โดยใช้ Solid phase microextraction และ Gas chromatography ควบคู่กับการตรวจหาปริมาณด้วย Mass spectrometry วิธีการดังกล่าวนำมาใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำความสะอาดเพื่อกำจัดสาร VOC ใน PET และวิธีนี้ยังใช้หาระดับการปนเปื้อนสาร VOC ในบรรจุภัณฑ์หลายชั้นที่มีสาร HDPE เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ มีการนำเสนอวิธีการสกัดสาร VOC ที่มีประสิทธิภาพดีและพบว่าสภาวะการสกัดที่ดีที่สุดโดยใช้เส้นใย Carboxen-polydimethylsiloxane (CAR-PDMS) ขนาด 75 ไมโครเมตร เป็นเวลา 20 นาที ที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ได้ค่าช่วงการวัด, (Range) ความสัมพันธ์เชิงเส้น (Linearity), สภาพไว (sensitivity), ความเที่ยง (Precision), ความแม่นยำ (Accuracy), ขีดจำกัดในการตรวจพบ (Limit of detection), ขีดจำกัดในการวัดเชิงปริมาณ (Limit of quantitation), ที่ยืนยันความใช้ได้ของวิธี ผลการทดลองพบว่า วิธีการดังกล่าวสามารถนำมาใช้งานสำหรับควบคุมคุณภาพเพื่อการผลิตสาร PET และ HDPE ที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างง่ายดาย

**4. คำสำคัญ (keyword) (ไม่ต่ำกว่า 3 คำหรือวลี)**

4.1 คำสำคัญ(ภาษาไทย) : สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย; กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่; บรรจุภัณฑ์หลายชั้น

4.2 คำสำคัญ(ภาษาอังกฤษ) : Volatile organic compounds; Recycling process; Multilayer packaging